(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년08월20일
(11) 등록번호 10-1175144
(24) 등록일자 2012년08월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*F41H 7/00* (2006.01) *F41A 27/30* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0032211
(22) 출원일자 2012년03월29일
심사청구일자 2012년03월29일
(56) 선행기술조사문헌
KR100197829 B1
JP2011501091 A
JP2004534202 A
KR100684181 B1

(73) 특허권자
**국방과학연구소**
대전광역시 유성구 북유성대로488번길 160 (수남동)
(72) 발명자
**이헌주**
대전광역시 유성구 은구비남로 13 에스케이허브 908호
**이창현**
대전광역시 서구 둔산로 201 국화라이프아파트 202동 701호
**김진영**
대전광역시 유성구 송림로 20 송림마을아파트 201동 1003호
(74) 대리인
**특허법인 원전**

전체 청구항 수 : 총 8 항 심사관 : 김창섭

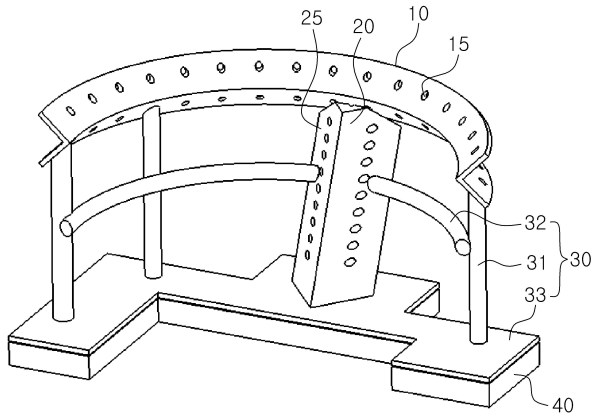
(54) 발명의 명칭 **근거리 후폭풍 분산 구조**

## (57) 요 약

본 발명은 장갑차량에 설치되는 개방형 무기체계에서 발사체를 발사할 때 발생하는 후폭풍을 분산시켜 후폭풍에 의한 피해를 방지할 수 있는 근거리 후폭풍 분산구조에 관한 것으로서,

개방형 무기체계(50)의 후방에 수평으로 배치되며 후방으로 갈수록 폭이 넓어지도록 형성되어 후폭풍 및 파편(56)을 상하방향으로 분산시키는 수평 분산 프레임(10)과; 개방형 무기체계의 후방에 수직하게 배치되며 후방으로 갈수록 폭이 넓어지도록 형성되어 후폭풍 및 파편을 좌우 방향으로 분산시킴과 아울러 수평 분산 프레임을 지지하는 수직 분산 프레임(20)과; 수평 분산 프레임 및 수직 분산 프레임을 지지하는 지지 프레임(30)과; 장갑차량과 지지 프레임을 연결하며 지지 프레임을 그 하부에서 지지하는 베이스 블록(40);을 포함하는 것을 특징으로 한다.

*대 표 도* - 도5



## *특허청구의 범위*

**청구항 1**

장갑차량에 구비된 개방형 발사체계(50)의 후방에 설치되어 발사체(55)의 발사과정에서 발생하는 후폭풍 및 파편을 분산시키는 근거리 후폭풍 분산 구조에 있어서,

상기 개방형 발사체계(50)의 후방에 수평으로 배치되며 후방으로 갈수록 폭이 넓어지도록 형성되어 후폭풍 및 파편(56)을 상하방향으로 분산시키는 수평 분산 프레임(10)과;

상기 개방형 발사체계(50)의 후방에 수직하게 배치되며 후방으로 갈수록 폭이 넓어지도록 형성되어 후폭풍 및 파편(56)을 좌우 방향으로 분산시킴과 아울러 상기 수평 분산 프레임(10)을 지지하는 수직 분산 프레임(20)과;

상기 수평 분산 프레임(10) 및 수직 분산 프레임(20)을 지지하는 지지 프레임(30)과;

상기 장갑차량과 지지 프레임(30)을 연결하며 상기 지지 프레임(30)을 그 하부에서 지지하는 베이스 블록(40);을 포함하는 것을 특징으로 하는 근거리 후폭풍 분산구조.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 수평 분산 프레임(10) 및 수직 분산 프레임(20)은 평판이 꺽쇠 형태로 절곡되거나 평판 2장의 전면부가 용접되어 꺽쇠 형태를 갖도록 한 것을 특징으로 하는 근거리 후폭풍 분산구조.

**청구항 3**

제2항에 있어서,

상기 수평 분산 프레임(10) 및 수직 분산 프레임(20)을 구성하는 평판에 각각 복수의 관통공(15)(25)이 형성된 것을 특징으로 하는 근거리 후폭풍 분산구조.

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 개방형 무기체계(50)는 장갑차량의 측부에 설치된 능동방호용 무기 또는 지대공 미사일 차량에 설치된 미사일 발사장치인 것을 특징으로 하는 근거리 후폭풍 분산구조.

**청구항 5**

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 수평 분산 프레임(10)은 상기 개방형 발사체계(50)를 중심에 둔 곡선 형태로 형성된 것을 특징으로 하는 근거리 후폭풍 분산구조.

**청구항 6**

제5항에 있어서,

상기 수평 분산 프레임(10)은 상기 장갑차량의 중앙 부분으로 후폭풍 및 파편(56)이 직접 전달되지 않도록 상기 개방형 무기체계(50)가 설치되는 부분과 중앙 부분 사이의 측부까지 연장 형성되는 것을 특징으로 하는 근거리 후폭풍 분산구조.

**청구항 7**

제5항에 있어서,

상기 수직 분산 프레임(20)은 상측으로 갈수록 후방에 위치하도록 경사지게 설치되는 것을 특징으로 하는 근거리 후폭풍 분산구조.

**청구항 8**

제5항에 있어서,

상기 지지 프레임(30)은 상기 수직 분산 프레임(20)의 양측에 각각 연결되며 상기 수평 분산 프레임(10)과 나란하게 배치되는 수평 지지 프레임(31)과, 상기 수평 분산 프레임(10) 및 수평 지지 프레임(31)에 연결되는 복수개의 수직 지지 프레임(32)과, 상기 베이스 블록(40)에 결합되며 상기 수직 지지 프레임(32)의 하부를 고정는 하부 플레이트(33)로 이루어진 것을 특징으로 하는 근거리 후폭풍 분산구조.

# 명 세 서

## 기 술 분 야

[0001] 본 발명은 장갑차량에 설치되는 능동방호형 무기체계에서 발사체를 발사할 때 발생하는 후폭풍을 분산시켜 후폭풍에 의한 피해를 방지할 수 있는 근거리 후폭풍 분산구조에 관한 것이다.

## 배 경 기 술

[0002] 일반적으로 장갑차량은 적의 소화기에 대해서는 방호력이 우수하지만, 큰 덩치로 인하여 적의 로켓포 공격이나 미사일 공격에는 매우 취약하다. 특히 시가전 상황에서는 장갑차량이 적의 휴대용 미사일 공격에 의하여 파괴될 위험성이 대단히 높아지게 된다.

[0003] 이에 따라 장갑차량의 생존성을 향상시키기 위하여 장갑을 구성하는 재질 자체의 강도를 높이거나 장갑을 두껍게 형성하는 방법이 주로 사용되지만, 장갑 재질의 강도를 높이는 데에는 한계가 있을 수밖에 없고, 장갑을 두껍게 할 경우 그 중량으로 인하여 기동성이 저하되기 때문에 장갑의 두께를 두껍게 하는 것에도 한계가 있다. 또, 장갑차량의 표면에 반응장갑을 부착하여 적의 포탄이나 미사일 등의 폭발에 따른 위력을 줄임으로써 장갑차량의 생존성을 향상시키기도 한다.

[0004] 그러나, 상기한 방법들은 적의 공격에 대한 방어의 개념에서 출발한 것으로서 적의 로켓포나 미사일 공격에 대한 완전한 방어막으로 작용하지 않으며, 방어에 성공하더라도 어느 정도의 피해를 입을 수밖에 없다.

[0005] 이에 따라 최근에는 적의 로켓포 공격이나 미사일 공격에 대하여 적극적으로 방호할 수 있는 능동방호 시스템이 장갑차량에 장착되고 있다. 이러한 능동방호 시스템은 적의 공격을 탐지한 후 차량에 탑재된 방호무기를 발사하여 적의 로켓탄이나 미사일을 폭발시킴으로써 차량이 피해를 입지 않도록 하게 된다.

[0006] 이러한 대공 공격이 가능한 능동방호 시스템이 장착되는 장갑차량으로는 병력 수송용으로 이용되는 장갑차와, 직사 공격이 주목적인 전차 등이 있다. 이러한 능동방호 시스템은 주로 개방형 발사체계를 갖추고 있으므로, 발사체가 발사되는 순간 후폭풍 및 파편이 발생하여 장갑차량 및 탑승자에게 피해를 줄 수 있다. 이러한 후폭풍 및 파편에 의한 피해가 발생하는 다른 차량으로는 미사일 발사장치가 설치되는 미사일 발사차량이 있다.

[0007] 이에 따라 능동방호 시스템이 구비된 장갑차량 및 미사일 발사장치가 설치된 미사일 발사차량에는 후폭풍에 의한 피해를 방지하기 위한 장치가 설치되어 있다.

[0008] 도 1에 도시된 통상적인 미사일 발사차량의 후폭풍 차단구조에 따르면, 미사일 발사차량(100)의 상부에 회전 및 고각 조절이 가능한 미사일 발사장치(200)가 설치됨과 아울러 상기 미사일 발사장치(200)에서 발생하는 후폭풍 및 파편으로 인한 피해를 방지할 수 있도록 미사일 발사차량(100)의 상면 및 주변장치에 각각 덮개판(150)이 설치되어 후폭풍 및 파편이 장갑차량 자체에 충격을 주지 않도록 하고 있다. 이때, 상기 덮개판(150)은 상기 미사일 발사장치(200)의 회전에 관계없이 장갑차량(100)을 보호할 수 있도록 상기 미사일 발사장치(200)의 회전반경을 따라 형성되며, 미사일 발사시의 최소 앙각에서도 장갑차량(100)을 보호할 수 있는 폭으로 형성되어 있다.

[0009] 한편, 상기 미사일 발사장치(200)는 복수의 미사일(210)이 장착된 미사일 거치대(220)와, 상기 미사일(210)을 발사하는 각도를 조절할 수 있도록 상기 미사일 거치대(220)를 회전 가능하게 지지하는 미사일 지지대(230)와, 상기 장갑차량(100)의 상부에 설치되어 상기 미사일 지지대(230)를 회전시키는 미사일 회전장치(240)를 포함하고 있다.

[0010] 상기와 같이 구성된 종래의 미사일 발사차량의 후폭풍 차단구조는 표적 탐지후 미사일을 발사할 때, 장갑차량의 상면 및 주변장치에 설치된 덮개판이 미사일 거치대의 후방으로 방출되는 후폭풍 및 파편을 차단하여 장갑차량

에 피해가 가지 않도록 하고 있다.

[0011] 또, 도 2에 도시된 바와 같이 장갑차량(300)의 일측에 설치된 능동방호 시스템(400)의 측부에 후폭풍 차단벽(450)이 설치되어 능동방호 시스템(400)이 작동할 때 발생하는 후폭풍으로부터 장갑차량(300)을 보호하도록 할 수도 있다. 이러한 능동방호 시스템(400) 중 널리 알려진 것이 이스라엘의 트로피 시스템이다. 도 3을 참조하면, 장갑차량(300)의 일측에 설치된 트로피 시스템(400)에 의한 후폭풍의 영향을 받지 않도록 트로피 시스템(400)과의 사이에 후폭풍 차단벽(450)이 설치되어 있음을 알 수 있다.

[0012] 그러나, 상기한 종래의 후폭풍 차단구조는 덮개판 또는 차단벽을 이용하여 후폭풍을 차단함으로써 장갑차량을 보호하기는 하지만, 덮개판이나 차단벽의 두께가 두꺼워질 수밖에 없고 그로 인하여 장갑차량의 중량이 증가하여 실질적인 전투 중량이 감소하거나 기동성이 약해지는 문제점이 있다.

[0013] 즉, 발사체 후방에서 발생되는 후폭풍은 고압이며 파편은 고속으로 이동하기 때문에 발사체에 근거리에 설치된 덮개판이나 차단벽과 같은 방호구조는 두껍고 견고해야 한다. 그런데, 방호구조가 두꺼우면 무게가 증가할 뿐만 아니라 적용되는 전투시스템과 간섭이 발생할 수 있으므로, 기동성 등을 고려하여 방호구조의 두께를 결정하게 된다.

## *발명의 내용*

### *해결하려는 과제*

[0014] 본 발명은 상기한 종래 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 개방형 발사체계의 후방에 설치되어 발사체의 발사과정에서 발생하는 후폭풍과 탄체 파편을 직접적으로 방호하지 않고 분산시키는 원리를 이용하여 근거리 후폭풍을 분산시키도록 함과 아울러 프레임 구조를 채택하여 적용 가능한 전투시스템의 무게증가와 다른 부품간의 간섭을 최소화할 수 있는 근거리 후폭풍 분산구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0015] 다시 말해서 개방형 발사체계의 후폭풍을 분산하여 유동시킴으로써 중량의 증가를 최소화하면서도 개방형 발사체계에서 발생하는 후폭풍으로부터 장갑차량을 안전하게 보호할 수 있는 근거리 후폭풍 분산구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0016] 또, 본 발명은 후폭풍를 상하 또는 좌우로 분산시키는 분산 프레임을 평판으로 제작하여 중량 증가를 최소화한 근거리 후폭풍 분산구조를 제공하는데 목적이 있다.

[0017] 또한, 본 발명은 후폭풍에 의한 압력을 최소화하여 구조물을 보호할 수 있도록 한 근거리 후폭풍 분산구조를 제공하는데 목적이 있다.

### *과제의 해결 수단*

[0018] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 장갑차량에 구비된 개방형 발사체계의 후방에 설치되어 발사체의 발사과정에서 발생하는 후폭풍 및 파편을 분산시키는 근거리 후폭풍 분산 구조에 있어서, 상기 개방형 발사체계의 후방에 수평으로 배치되며 후방으로 갈수록 폭이 넓어지도록 형성되어 후폭풍 및 파편을 상하방향으로 분산시키는 수평 분산 프레임과; 상기 개방형 발사체계의 후방에 수직하게 배치되며 후방으로 갈수록 폭이 넓어지도록 형성되어 후폭풍 및 파편을 좌우 방향으로 분산시킴과 아울러 상기 수평 분산 프레임을 지지하는 수직 분산 프레임과; 상기 수평 분산 프레임 및 수직 분산 프레임을 지지하는 지지 프레임과; 상기 장갑차량과 지지 프레임을 연결하며 상기 지지 프레임을 그 하부에서 지지하는 베이스 블록;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또, 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조에 따르면, 상기 수평 분산 프레임 및 수직 분산 프레임은 평판이 꺽쇠 형태로 절곡되거나 평판 2장의 전면부가 용접되어 꺽쇠 형태를 갖도록 한 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조에 따르면, 상기 수평 분산 프레임 및 수직 분산 프레임을 구성하는 평판에 복수의 관통공이 형성된 것을 특징으로 한다.

[0021] 또, 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조에 따르면, 상기 개방형 발사체계는 장갑차량의 측부에 설치된 능동방호용 무기 또는 지대공 미사일 차량에 설치된 미사일 발사장치인 것을 특징으로 한다.

[0022] 또, 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조에 따르면, 상기 수평 분산 프레임은 상기 능동방호용 무기를 중심에 둔 곡선 형태로 형성된 것을 특징으로 한다.

[0023] 또한, 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조에 따르면, 상기 수평 분산 프레임은 상기 장갑차량의 중앙 부분으로

후폭풍 및 파편이 직접 전달되지 않도록 상기 개방형 발사체계가 설치되는 부분과 중앙 부분 사이의 측부까지 연장 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0024] 또, 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조에 따르면, 상기 수직 분산 프레임은 상측으로 갈수록 후방에 위치하도록 경사지게 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0025] 또한, 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조에 따르면, 상기 지지 프레임은 상기 수직 분산 프레임의 양측에 각각 연결되며 상기 수평 분산 프레임과 나란하게 배치되는 수평 지지 프레임과, 상기 수평 분산 프레임 및 수평 지지 프레임에 연결되는 복수 개의 수직 지지 프레임과, 상기 베이스 블록에 결합되며 상기 수직 지지 프레임의 하부를 고정는 하부 플레이트로 이루어진 것을 특징으로 한다.

## 발명의 효과

[0026] 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조는 후방으로 갈수록 폭이 넓어지는 수평 분산 프레임 및 수직 분산 프레임이 후폭풍 및 파편을 상하 및 좌우로 분산시키게 되므로 주변 장치를 후폭풍 및 파편으로부터 안전하게 보호할 수 있는 효과가 있다,

[0027] 또, 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조에 따르면, 평판을 꺽쇠 형태로 만들어 수평 분산 프레임 및 수직 분산 프레임을 형성하게 되므로, 경량화가 가능하여 장갑차량의 기동성 저하를 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0028] 또, 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조에 따르면, 수평 분산 프레임 및 수직 분산 프레임을 형성하는 평판이 다수의 관통공이 형성됨에 따라 후폭풍이 관통공을 통과하게 되어 구조물에 가해지는 압력을 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0029] 또, 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조에 따르면, 수직 분산 프레임이 경사지게 설치되고 지지 프레임이 격자 구조로 이루어짐에 따라 구조물에 가해지는 압력을 줄일 수 있는 효과가 있다.

## 도면의 간단한 설명

[0030] 도 1은 종래의 지대공 미사일 발사차량의 후폭풍 차단 구조가 개략적으로 도시된 구성도.

도 2는 종래의 장갑차량의 후폭풍 차단구조의 다른 실시예가 도시된 구성도.

도 3은 이스라엘의 트로피 시스템이 도시된 참고도.

도 4는 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조의 개념도.

도 5는 본 발명에 의한 근거리 후폭풍 분산구조의 사시도.

도 6은 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조의 분해 사시도.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조를 설명하면 다음과 같다.

[0032] 본 발명에 의한 근거리 후폭풍 분산구조는 도 5와 6에 도시된 바와 같이, 장갑차량에 구비된 개방형 발사체계(50)의 후방에 설치되어 발사체(55)의 발사과정에서 발생하는 후폭풍 및 파편(56)을 분산시키는 것으로서, 상기 개방형 발사체계(50)의 후방에 수평으로 배치되며 후방으로 갈수록 폭이 넓어지도록 형성되어 후폭풍 및 파편(56)을 상하방향으로 분산시키는 수평 분산 프레임(10)과; 상기 개방형 발사체계(50)의 후방에 수직하게 배치되며 후방으로 갈수록 폭이 넓어지도록 형성되어 후폭풍 및 파편(56)을 좌우 방향으로 분산시킴과 아울러 상기 수평 분산 프레임(10)을 지지하는 수직 분산 프레임(20)과; 상기 수평 분산 프레임(10) 및 수직 분산 프레임(20)을 지지하는 지지 프레임(30)과; 상기 장갑차량과 지지 프레임(30)을 연결하며 상기 지지 프레임(30)을 그 하부에서 지지하는 베이스 블록(40);을 포함하여 이루어진다.

[0033] 여기서, 상기 수평 분산 프레임(10) 및 수직 분산 프레임(20)은 평판이 꺽쇠 형태로 절곡되거나 평판 2장의 전면부가 용접되어 꺽쇠 형태를 갖도록 하는 것이 바람직하다. 이와 같이 상기 수평 분산 프레임(10) 및 수직 분산 프레임(20)을 평판으로 제작하는 것은 제품을 중량을 줄이기 위한 것으로, 후면 안쪽 부분이 비어 있어 경량화가 가능하게 된다.

[0034] 이와 같이 상기 수평 분산 프레임(10) 및 수직 분산 프레임(20)을 평판으로 제작하는 경우, 평판에 각각 복수의 관통공(15)(25)이 형성되도록 하는 것이 더욱 바람직하다. 이는 후폭풍의 일부가 상기 관통공(15)(25)을 통과하

도록 함으로써 구조물에 가해지는 압력을 줄이기 위한 것이다.

[0035] 한편, 상기 개방형 발사체계(50)는 장갑차량의 측부에 설치된 능동방호용 무기 또는 지대공 미사일 차량에 설치된 미사일 발사장치를 의미한다.

[0036] 통상적으로 장갑차나 전차와 같은 장갑차량의 경우에는 중앙 부분에 전차장이 탑승하는 경우가 많으므로, 장갑차량의 측부에 적의 로켓탄 공격이나 미사일 공격에 능동적으로 대응할 수 있는 대공 미사일이나 대공포와 같은 능동방호용 무기 및 후폭풍 분산구조를 장갑차량의 측부에 설치한다. 그리고, 지대공 미사일 발사차량의 경우에는 그 중앙에 미사일 발사장치가 설치되므로, 지대공 미사일 발사차량의 후방에 후폭풍 분산구조를 설치한다.

[0037] 또, 상기 수평 분산 프레임(10)은 상기 능동방호용 무기(50)를 중심에 둔 곡선 형태로 형성되는 것이 바람직하다. 이는 상기 능동방호용 무기(50)가 목표물을 향하여 회전하더라도 상기 수평 분산 프레임(10)과의 거리가 일정하게 유지되어 발사체(55)가 발사될 때 발생하는 후폭풍 및 파편(56)이 원활하게 분산되도록 하기 위한 것이다.

[0038] 그리고, 상기 수평 분산 프레임(10)은 상기 장갑차량의 중앙 부분으로 후폭풍 및 파편(56)이 직접 전달되지 않도록 상기 개방형 발사체계(50)가 설치되는 부분과 중앙 부분 사이의 측부까지 연장 형성되는 것이 더욱 바람직하다.

[0039] 보통 장갑차량의 중앙 부분에는 각종 장비가 설치되는 경우가 많고, 특히 전차의 경우 전차장이 탑승하는 경우가 많으므로, 상기 개방형 발사체계(50)에 의한 후폭풍이 작용할 경우 장비의 오작동 또는 탑승자의 부상 등과 같은 문제가 발생할 수 있다. 따라서, 상기 수평 분산 프레임(10)을 중앙 부분과의 경계선에 위치하는 측부까지 연장형성함으로써 이러한 문제의 발생을 최소화하는 것이다.

[0040] 한편, 상기 수직 분산 프레임(20)은 상측으로 갈수록 후방에 위치하도록 경사지게 설치되는 것이 바람직하다. 이는 후폭풍이 경사면을 따라 자연스럽게 유동하도록 하기 위한 것이다. 만약, 상기 수직 분산 프레임(20)이 수직으로 설치될 경우 후폭풍에 의한 압력에 의해 내구성이 저하될 수 있다.

[0041] 또, 상기 지지 프레임(30)은 상기 수직 분산 프레임(20)의 양측에 각각 연결되며 상기 수평 분산 프레임(10)과 나란하게 배치되는 수평 지지 프레임(31)과, 상기 수평 분산 프레임(10) 및 수평 지지 프레임(31)에 연결되는 복수 개의 수직 지지 프레임(32)과, 상기 베이스 블록(40)에 결합되며 상기 수직 지지 프레임(32)의 하부를 고정는 하부 플레이트(33)로 이루어진다.

[0042] 이와 같이 상기 지지 프레임(30)이 수평 지지 프레임(31)과 수직 지지 프레임(32)의 격자 구조로 이루어짐에 따라 경량화가 가능하게 되며, 상기 수평 분산 프레임(10) 및 수직 분산 프레임(20)에 의해 분산되는 후폭풍 및 파편(50)이 상기 수평 지지 프레임(31)과 수직 지지 프레임(31)으로 이루어진 격자 사이의 공간을 통해 유동할 수 있게 된다.

[0043] 상기와 같이 구성된 본 발명의 근거리 후폭풍 분산구조는 미사일 등의 발사체를 발사할 때 발생하는 후폭풍 및 파편을 수평 분산 프레임과 수직 분산 프레임을 이용하여 상하 및 좌우로 분산시켜 주요 주변장치를 보호하게 된다.

[0044] 근거리 후폭풍 분산 구조는 전투시스템의 무게를 고려하여 금속계 재질로 된 경량 프레임 구조로 되어 있으며, 개방형 발사체계의 후방과 150㎜이내의 근거리에서 발생하는 후폭풍에 따른 압력과 파편에 견딜 수 있도록 구성되어 있다. 이러한 후폭풍 분산구조의 원리는, 도 6과 같이 발사체(55)의 발사시 발생하여 개방형 발사체계(50)의 후방으로 분출되는 후폭풍과 파편이 꺾쇠(<)형 단면으로 된 프레임(10)(20)에 의해 분산되는 것으로부터 도출되었다. 이러한 꺽쇠형 단면 프레임 구조는 후폭풍의 압력과 파편의 충돌 영향이 적으며 개방형 발사체계의 근처에 설치되기에 적합하다.

[0045] 발사체(55)의 발사시 발생하는 후폭풍 및 파편은 수평 분산 프레임(10)에 의해 상하로 분리되고, 수직 분산 프레임(20)에 의해 좌우로 분리된다. 그리고, 상기 수직 분산 프레임(20)의 좌우에는 원형 단면의 수직 지지 프렘임(31)이 설치되어 상기 수평 분산 프레임(10)을 지지하도록 한다. 상기 수직 분산 프레임(20)과 수직 지지 프레임(31)을 포함하는 수직 프레임 구조는 단면이 꺾쇠 형태와 원형 모양 혼합된 구조로 되어 있으나, 전투 시스템의 구조 특성에 따라 다양하게 혼합하여 제작할 수 있다.

[0046] 또한 상기 수평 분산 프레임(10)의 형상을 능동파괴체계의 방위각 구동과 후폭풍 압력에 의한 구조 변형 방지를 위해 반원형으로 제작하였는데, 전투시스템에 따라 다양한 형태로 제작이 가능할 수 있다. 그리고 수평 분산 프레임 및 수직 분산 프레임(10)(20)을 평판으로 형성함과 아울러 이 평판에 복수의 관통공을 형성함으로써 후폭

풍 압력의 일부가 프레임 구조를 통과하도록 하여 구조에 가해지는 압력을 최소화하도록 한다.

[0047] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명하였으나, 본 발명의 범위는 이 같은 특정 실시 예에만 한정되지 않으며, 해당분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 특허청구범위 내에 기재된 범주 내에서 적절하게 변경이 가능할 것이다.

## 부호의 설명

[0048] 10...수평 분산 프레임

15...관통공

20...수직 분산 프레임

25...관통공

30...지지 프레임

31...수평 지지 프레임

32...수직 지지 프레임

33...베이스 플레이트

40...베이스 블록

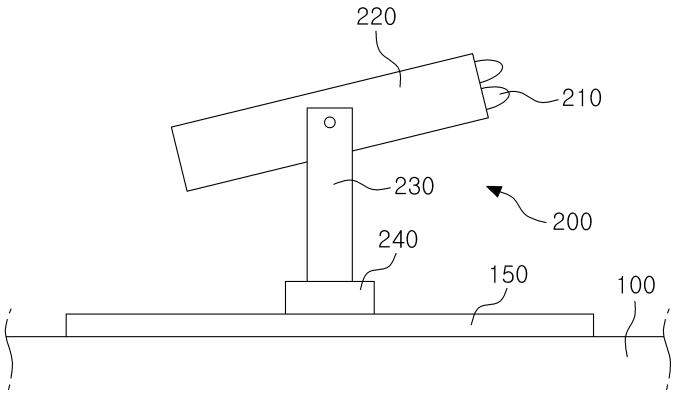
50...개방형 발사체계

55...발사체

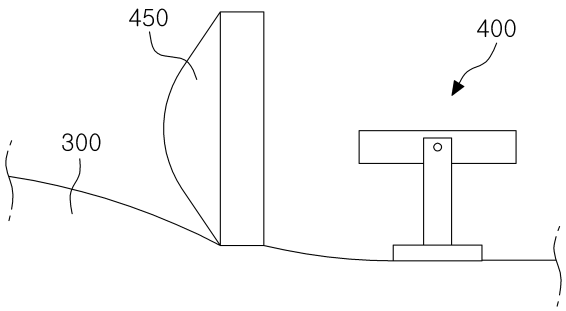
56...후폭풍 및 파편

## 도면

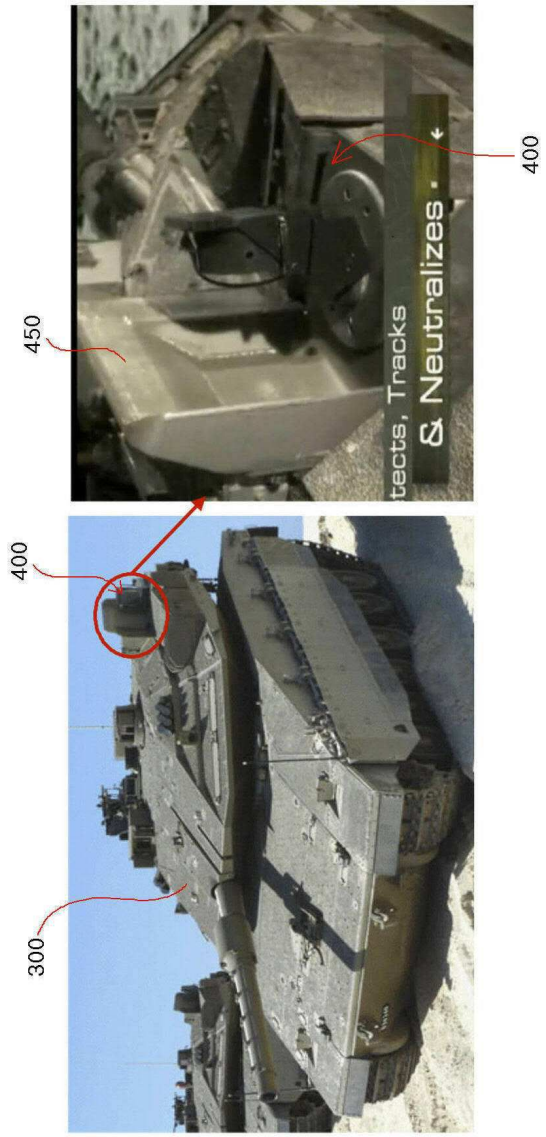
### 도면1



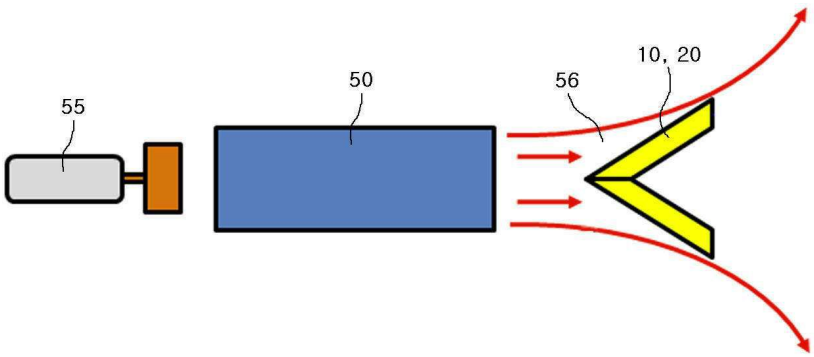

### 도면2



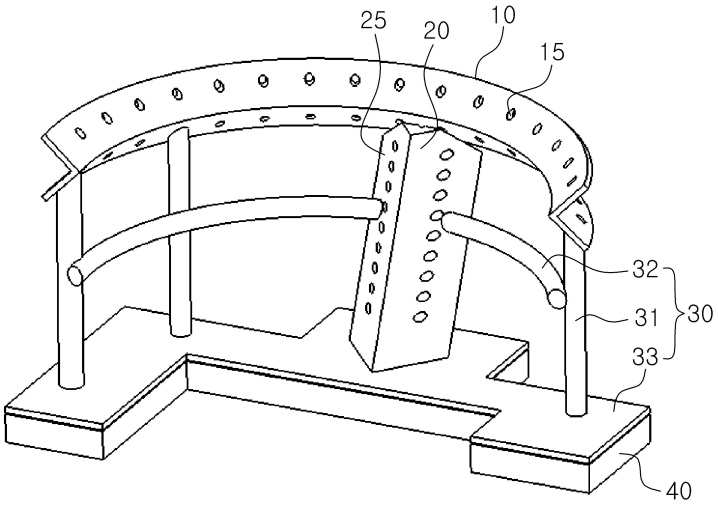
도면3

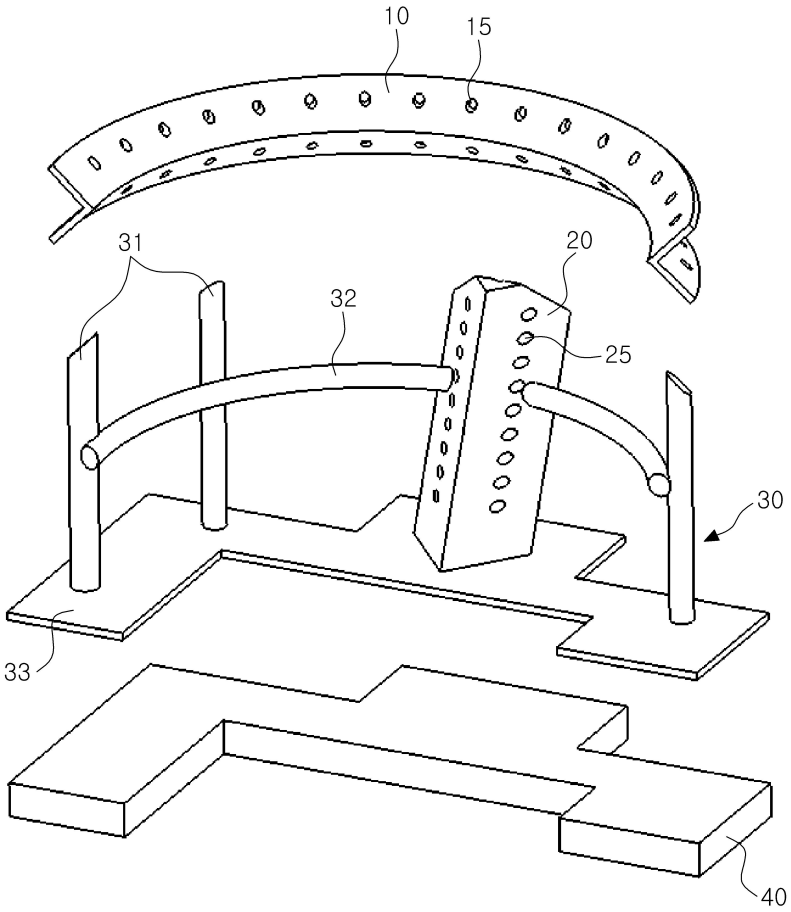



도면4



도면5




도면6